

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   3 月   6 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 5 9 9 9 5  
Application Number:

[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 5 9 9 9 5 ]

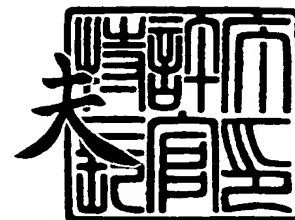
出      願      人            ヤマハマリン株式会社  
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 2 8 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 PA03-018

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B63H 21/21

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県浜松市新橋町 1 4 0 0 ヤマハマリン株式会社内

    【氏名】 落合 克美

【特許出願人】

    【識別番号】 000176213

    【氏名又は名称】 ヤマハマリン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100088971

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大庭 咲夫

【選任した代理人】

    【識別番号】 100115185

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 加藤 慎治

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 075994

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 0207763

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 船外機用電子スロットル制御機構およびそれを備えた小型船舶

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スロットル弁と、前記スロットル弁を開閉させる電動モータと、前記電動モータの駆動を制御する電子制御装置とを備えた船外機におけるスロットル開度を制御するための船外機用電子スロットル制御機構であって、

運転者によって操作される第 1 の操作部材と、

一端が前記第 1 の操作部材に連結され他端がポテンショレバーに連結されて前記第 1 の操作部材の操作による変位量を前記ポテンショレバーに伝達する機械的ケーブルと、

前記ポテンショレバーの変位量を検出しその検出値を前記電子制御装置に出力するポテンシオメータとを備え、

前記電子制御装置が前記ポテンシオメータの検出値に応じて前記電動モータの駆動を制御することにより前記スロットル弁を開閉制御することを特徴とする船外機用電子スロットル制御機構。

【請求項 2】

前記ポテンシオメータおよび前記ポテンショレバーを前記機械的ケーブルとともに、前記船外機に対して着脱可能にした請求項 1 に記載の船外機用電子スロットル制御機構。

【請求項 3】

前記機械的ケーブルを前記ポテンショレバーに対して着脱可能にした請求項 1 に記載の船外機用電子スロットル制御機構。

【請求項 4】

運転者によって操作される第 2 の操作部材と、前記第 2 の操作部材の操作量を検出するレバーポジションセンサと、一端が前記レバーポジションセンサに接続され他端が前記電子制御装置に対して着脱可能に接続される電気配線とを備えた請求項 1 ないし 3 のうちのいずれか一つに記載の船外機用電子スロットル制御機構。

**【請求項 5】**

前記ポテンシオメーターおよび前記ポテンショレバーが前記船外機の内部に設けられた請求項 1 ないし 4 のうちのいずれか一つに記載の船外機用電子スロットル制御機構。

**【請求項 6】**

請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の船外機用電子スロットル制御機構を備えた小型船舶。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、小型船舶に取り付けられる船外機のスロットル開度を制御するための船外機用電子スロットル制御機構およびそれを備えた小型船舶に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来から、小型船舶においては、運転席からリモコン操作することによって、前進または後進の切り換え操作やスロットル開度の制御が行われている。一般的に、このような小型船舶では、運転席に設けられた操作レバーと船外機とを機械的ケーブル等によって連結し、操作レバーを操作することにより、機械的ケーブルを進退させて、スロットル弁の開閉を制御している。また、最近では、運転者による操作レバーの操作量を検出し、その検出値に応じてスロットル弁を電動モータにより開閉制御する電子式のスロットル制御機構もある（例えば、特許文献 1）。

**【0003】****【特許文献 1】**

特開 2001-260986 号公報

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、このような船外機のリモコン方式として、機械的なスロットル制御機構を用いるか、電子式のスロットル制御機構を用いるかは、ユーザーの選

択や船外機が取り付けられる船舶の仕様によって決定される。このため、どちらかのスロットル制御機構を予め設定して船外機に組み込むようにすると、機械的なスロットル制御機構を備えた船外機と、電子的なスロットル制御機構を備えた船外機との2種類の船外機を製造することになり、製造コストが高くなるという問題が生じる。このため、どちらのリモコン方式にでも対応できるスロットル制御機構を備えた船外機が求められている。

#### 【0005】

##### 【発明の概要】

本発明は、上記問題に対処するためになされたもので、その目的は、電動モータの駆動によって駆動する電子式のスロットル制御機構に、機械的ケーブルを備えた機械的な操作部と電気配線を備えた電子的な操作部とを取り替えて取り付けることのできる船外機用電子スロットル制御機構およびそれを備えた小型船舶を提供することである。

#### 【0006】

上記の目的を達成するため、本発明に係る船外機用電子スロットル制御機構の構成上の特徴は、スロットル弁と、スロットル弁を開閉させる電動モータと、電動モータの駆動を制御する電子制御装置とを備えた船外機におけるスロットル開度を制御するための船外機用電子スロットル制御機構であって、運転者によって操作される第1の操作部材と、一端が第1の操作部材に連結され他端がポテンショレバーに連結されて第1の操作部材の操作による変位量をポテンショレバーに伝達する機械的ケーブルと、ポテンショレバーの変位量を検出しその検出値を電子制御装置に出力するポテンシオメータとを備え、電子制御装置がポテンシオメータの検出値に応じて電動モータの駆動を制御することによりスロットル弁を開閉制御することにある。

#### 【0007】

前記のように構成した本発明に係る船外機用電子スロットル制御機構の構成では、電子制御装置により制御される電動モータの駆動によりスロットル弁を開閉させる電子式のスロットル制御機構に、機械的なスロットル制御を行うための第1の操作部材と機械的ケーブルを取り付けている。そして、電子制御装置は、機

機械的ケーブルを介してポテンショレバーに伝わる第1の操作部材の操作量をポテンシオメーターから検出値として入力し、この検出値に応じて電動モータを制御する。

#### 【0008】

したがって、予め機械的ケーブルを備えた小型船舶にこの船外機用電子スロットル制御機構を備えた船外機を取り付ける場合には、小型船舶の機械的ケーブルをポジションレバーに連結してそのまま船外機を小型船舶に取り付けて使用することができる。

#### 【0009】

本発明に係る船外機用電子スロットル制御機構の他の構成上の特徴は、ポテンシオメーターおよびポテンショレバーを機械的ケーブルとともに、船外機に対して着脱可能にしたことにある。これによって、機械的なスロットル制御を行うための第1の操作部材と機械的ケーブルを使用しない場合には、ポテンシオメーターとポテンショレバーとを船外機から取り外して機械的ケーブルと電子制御装置との連結関係を解除することができる。なお、この船外機を製品として販売する際には、ポジションレバーから機械的ケーブルを取り外して、機械的ケーブルと第1の操作部材とを除いておくことができる。

#### 【0010】

本発明に係る船外機用電子スロットル制御機構のさらに他の構成上の特徴は、機械的ケーブルをポテンショレバーに対して着脱可能にしたことにある。これによると、電子制御装置にポテンシオメーターとポテンショレバーとを接続させたままの状態、機械的ケーブルと電子制御装置との連結関係を解除することができる。また、これによると、ポテンシオメーターとポテンショレバーとを取り外す必要がなくなる。

#### 【0011】

本発明に係る船外機用電子スロットル制御機構のさらに他の構成上の特徴は、運転者によって操作される第2の操作部材と、第2の操作部材の操作位置を検出するレバーポジションセンサと、一端がレバーポジションセンサに接続され他端が電子制御装置に対して着脱可能に接続される電気配線とを備えたことにある。

## 【0012】

これによると、元々、電子制御装置の制御による電動モータの駆動によりスロットル弁を開閉させる電子式のスロットル制御機構に、電子的な操作を行うための第2の操作部材と、第2の操作部材の操作位置を検出するレバーポジションセンサと、レバーポジションセンサと電子制御装置とを接続する電気配線とを設けている。そして、電子制御装置は、レバーポジションセンサが検出する第2の操作部材の操作量を、電気配線を介して検出値として受け取り、この検出値に応じて電動モータを制御する。

## 【0013】

したがって、予め電気配線等を備えた小型船舶にこの船外機用電子スロットル制御機構を備えた船外機を取り付ける場合には、小型船舶の電気配線を電子制御装置に接続して船外機をそのまま小型船舶に取り付けて使用することができる。また、この場合、電子制御装置と電気配線との接続は、コネクタ等の接続端子を用いて行うことができる。これによると、電子制御装置への電気配線の着脱が容易になる。

## 【0014】

本発明に係る船外機用電子スロットル制御機構のさらに他の構成上の特徴は、ポテンシオメーターおよびポテンショレバーが船外機の内部に設けられたことにある。これによると、船外機用電子スロットル制御機構がコンパクトに収まり、機械的ケーブルや電気配線の着脱操作が容易に行えるようになる。なお、この場合、製品として販売される船外機には、スロットル弁、電動モータ、電子制御装置、ポテンシオメーターおよびポテンショレバーを設け、機械的なスロットル制御機構を用いる場合には、機械的ケーブルをポテンショレバーに連結し、電子的なスロットル制御機構を用いる場合には、電気配線を電子制御装置に接続することができる。

## 【0015】

本発明に係る小型船舶の構成上の特徴は、前述した各船外機用電子スロットル制御機構のいずれかを備えたことにある。これによると、小型船舶に、機械的ケーブルを備えた機械的な操作部と電気配線を備えた電子的な操作部とを取り替え

て取り付けることができる。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態に係る船外機用電子スロットル制御機構を図面を用いて説明する。図1は、同実施形態に係る船外機用電子スロットル制御機構を備えた小型船舶10を示している。この小型船舶10は、船舶本体10aと、船舶本体10aの船尾に取り付けられた船外機20とで構成されている。船外機20は、スィベルブラケットとクランプブラケットからなるブラケット11によって、操舵およびチルトが可能な状態で船舶本体10aの船尾に取り付けられている。

#### 【0017】

また、船舶本体10aの中央には運転席を備えた操縦室12が設けられており、この操縦室12には、小型船舶10を操舵するためのステアリングホイール（図示せず）および本発明の第1の操作部材としてのリモコンレバー13が設けられている。このリモコンレバー13の操作に応じて、船外機20に設けられたスロットル制御装置30のスロットル制御が行われる。すなわち、この小型船舶10が備えるスロットル制御機構では、機械的なスロットルケーブル14が用いられており、このスロットルケーブル14の一端がメカニカルジャンクションボックス15を介して、リモコンレバー13に接続され、スロットルケーブル14の他端がスロットル制御装置30に接続されている。

#### 【0018】

船外機20は、推進機21が設けられたロアケース21aの上部にドライブシャフト22が設けられたアッパーケース22aを連結し、アッパーケース22aの上部にエンジン23が設けられたカウリング23aを連結して構成されている。推進機21は、略水平に向けて設けられた推進軸24の後端にスクリュウ25を取り付けて構成され、前端部に取り付けられた傘歯車26を介してドライブシャフト22の下端部に連結されている。また、エンジン23に連結されたクランク軸（図示せず）の下端部はドライブシャフト22の上端部に連結されている。したがって、エンジン23が駆動すると、その駆動力はクランク軸、ドライブシ



ャフト 22、傘歯車 26 および推進軸 24 を介してスクリュー 25 に伝達され、スクリュー 25 が回転して推進力を発生させる。

#### 【0019】

スロットル制御装置 30 は、船外機 20 の内部に設けられており、図 2 に示した船外機用電子スロットル制御機構に含まれる。すなわち、スロットル制御装置 30 は、ポテンショレバー 31、ポテンシオメーター 32、スロットル弁 33、電動モータ 34 および電子制御装置 35 で構成され、さらにスロットルポジションセンサ 36 と緊急用のスロットルレバー 37 とを備えている。

#### 【0020】

ポテンショレバー 31 は、図 3 および図 4 に示すように、一端側部分が支持プレート 27 の回転支持軸 27a に回転可能に支持され、他端部に設けられた軸部 31a が船外機 20 内に延びているスロットルケーブル 14 の端部に連結されている。そして、ポテンショレバー 31 は、リモコンレバー 13 の操作によって進退するスロットルケーブル 14 の移動に従って他端部が移動し、その移動に従って支持プレート 27 の回転支持軸 27a に支持された一端側部分を中心として回転支持軸 27a とともに回転移動する。

#### 【0021】

なお、カウリング 23a は、ボトムカウルと、ボトムカウルに対して着脱自在なトップカウルとからなり、ボトムカウルに、スロットルケーブル 14 を挿通させるための筒状支持部 23b が突設されている。スロットルケーブル 14 は、船舶本体 10a からこの筒状支持部 23b を挿通してカウリング 23a の内部に延びている。また、スロットルケーブル 14 の端部には軸穴を有する連結部 14a が取り付けられており、軸穴に軸部 31a を挿通させてポテンショレバー 31 と連結部 14a とが連結されている。

#### 【0022】

また、軸部 31a の先端側部分には軸部 31a を直径方向に貫通するピン挿通穴が設けられており、このピン挿通穴にピン 28 が挿通して、軸部 31a は連結部 14a の軸穴から抜け止めされている。また、支持プレート 27 は、ボルト 29a、29b によって船外機 20 の本体部分に固定されている。したがって、ピ

ン 28 を外して、軸部 31 a を連結部 14 a から外すことにより、スロットルケーブル 14 をポテンショレバー 31 から取り外すことができ、ボルト 29 a, 29 b を外すことにより支持プレート 27 とともに、スロットルケーブル 14 を船外機 20 から取り外すことができる。

#### 【0023】

ポテンシオメーター 32 は回転センサで構成され、回転支持軸 27 a に取り付けられている。そして、ポテンショレバー 31 の回転に伴って、回転支持軸 27 a とともに回転して、ポテンショレバー 31 の回転角を検出する。スロットル弁 33 は、スロットルボディ 38 内に形成された吸気通路 38 a に設けられており、弁軸 33 a を中心に回転することにより吸気通路 38 a を開閉する。

#### 【0024】

電動モータ 34 は、スロットルボディ 38 に内蔵されて、ギア列（図示せず）を介してスロットル弁 33 の弁軸 33 a に連結されている。この電動モータ 34 の駆動により弁軸 33 a が回転し、スロットル弁 33 を開閉させる。電子制御装置 35 は、ポテンシオメーター 32 が検出するポテンショレバー 31 の回転量（リモコンレバー 13 の操作量）に基づいて電動モータ 34 に駆動信号を出力する。そして、電動モータ 34 はこの駆動信号に応じて作動しスロットル弁 33 を開閉制御する。なお、ポテンシオメーター 32 と電子制御装置 35 とは、電気配線と電気配線の端部に設けられたコネクタとによって着脱可能な状態で接続されている。

#### 【0025】

また、スロットルポジションセンサ 36 は、弁軸 33 a の回転角からスロットル弁 33 の開度を検出し、その検出値のデータを電子制御装置 35 に出力する。電子制御装置 35 は、ポテンシオメーター 32 から入力する検出値とスロットルポジションセンサ 36 から入力する検出値とを比較し、目標となるスロットル開度になるように電動モータ 34 を制御する。また、緊急用のスロットルレバー 37 は、故障等によりリモコンレバー 13 による操作が不能になったときに使用される。なお、図 2 に示したスロットル制御装置 30 が備えるポテンショレバー 31、ポテンシオメーター 32 を含む各装置と、リモコンレバー 13 と、スロット

ルケーブル 14 とで本発明の船外機用電子スロットル制御機構が構成される。

【0026】

以上の構成において、リモコンレバー 13 を操作すると、その操作力がスロットルケーブル 14 を介してポテンショレバー 31 に伝達され、リモコンレバー 13 の操作量に応じてポテンショレバー 31 が回転する。このときのポテンショレバー 31 の回転量をポテンシオメータ 32 が検出して、その検出信号を電子制御装置 35 に出力する。これによって、電子制御装置 35 が電動モータ 34 を駆動させ、スロットル弁 33 を開閉させる。そして、スロットル弁 33 が、開閉すると、その開閉にしたがってエンジン 23 が高速回転または低速回転し、小型船舶 10 は走行を加速または減速する。

【0027】

この場合、リモコンレバー 13 の操作位置が、図 2 の位置 N になると、シフトはニュートラルになり、位置 F と位置 R との間ではニュートラルの状態が維持される。そして、位置 F を超えてリモコンレバー 13 が操作されるとシフトは前進になり、その方向への操作量が増加するに従って小型船舶 10 は高速走行する。また、リモコンレバー 13 の操作位置が位置 R になるとシフトは後進になり、その方向への操作量が増加するに従って小型船舶 10 は高速走行する。すなわち、リモコンレバー 13 が、位置 F および位置 R に位置したときに、クラッチ機構が連結される。そして、小型船舶 10 は、位置 N を基準としてリモコンレバー 13 の操作量が少ないほど低速走行になり、操作量が多いほど高速走行になる。

【0028】

このように、本実施形態に係る船外機用電子スロットル制御機構は、船外機 20 の内部に、ポテンショレバー 31、ポテンシオメータ 32、スロットル弁 33、電動モータ 34 および電子制御装置 35 を備えたスロットル制御装置 30 を設けている。そして、スロットル制御装置 30 のポテンショレバー 31 に、一端がリモコンレバー 13 に連結されたスロットルケーブル 14 の他端を連結している。このため、運転者はリモコンレバー 13 による機械的な操作を行い、船外機 20 はその操作に応じて電子的なスロットル制御を行う。

【0029】

これによると、リモコンレバー 13 およびスロットルケーブル 14 が設けられた小型船舶 10 に、船外機 20 を取り付けることができる。この場合、購入者は、船外機 20 を、そのまま小型船舶 10 に取り付けてポテンショレバー 31 とスロットルケーブル 14 とを連結して使用することができる。

#### 【0030】

図 5 は、本発明の他の実施形態に係る船外機用電子スロットル制御機構を備えた小型船舶 40 を示している。この小型船舶 40 は、船舶本体 40a と、船舶本体 40a の船尾に取り付けられた船外機 20a とで構成されている。この船外機 20a は、小型船舶 10 の船外機 20 と略同一の構成からなっている。また、船舶本体 40a の中央に設けられた操縦室 42 には、本発明の第 2 の操作部材としてのリモコンレバー 43 が設けられている。そして、リモコンレバー 43 の近傍には、リモコンレバー 43 の回転角度から操作量を検出するレバーポジションセンサ 44 が設けられている。

#### 【0031】

船外機 20a 内には、図 6 に示したスロットル制御装置 30a が設けられ、電気配線 45 によって、レバーポジションセンサ 44 と電氣的に結線されている。スロットル制御装置 30a は、スロットル弁 33、電動モータ 34 および電子制御装置 35 で構成され、さらにスロットルポジションセンサ 36 と緊急用のスロットルレバー 37 を備えている。すなわち、このスロットル制御装置 30a は、ポテンショレバー 31 とポテンシオメーター 32 とが設けられていないこと以外は、スロットル制御装置 30 と全く同一の構成になっている。

#### 【0032】

そして、電気配線 45 はコネクタを介して電子制御装置 35 に着脱可能な状態で接続されている。また、この小型船舶 40 には、リモコンレバー 13 とスロットルケーブル 14 が設けられていない。この小型船舶 40 のそれ以外の部分の構成は、前述した実施形態に係る小型船舶 10 と同一である。したがって、図における同一部分に同一符号を記している。

#### 【0033】

以上の構成において、リモコンレバー 43 を操作すると、その操作量をレバー

ポジションセンサ 44 が検出して、その検出信号を電子制御装置 35 に出力する。これによって、電子制御装置 35 が電動モータ 34 を駆動させ、スロットル弁 33 を開閉させる。そして、スロットル弁 33 が、開閉すると、その開閉にしたがってエンジン 23 が高速回転または低速回転し、小型船舶 10 は走行を加速または減速する。この場合のリモコンレバー 43 の操作位置と、シフトや速度の関係は前述した小型船舶 10 と同様である。

#### 【0034】

これによると、リモコンレバー 43、レバーポジションセンサ 44 および電気配線 45 が設けられた小型船舶 40 に、船外機 20a を取り付けることができる。この場合、購入者は、船外機 20a を、そのまま小型船舶 40 に取り付けて電子制御装置 35 と電気配線 45 のコネクタとを接続して使用することができる。なお、この場合、船外機 20a に、ポテンショレバー 31 とポテンシオメータ 32 とを取り付けて、船外機 20 と同一の構成にしてもよい。

#### 【0035】

このように、本発明に係る船外機 20、20a は、リモコンレバー 13 とスロットルケーブル 14 とを備えた小型船舶 10、リモコンレバー 43、レバーポジションセンサ 44 および電気配線 45 を備えた小型船舶 40 のどちらにでも取り付けることができる。また、その取り付けや取外しの操作は、ピン 28 やボルト 29a、29b の着脱操作だけで済むため簡単である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態による船外機用電子スロットル制御機構を備えた小型船舶を示す側面図である。

【図 2】 図 1 に示した小型船舶が備える船外機用電子スロットル制御機構を示す概略構成図である。

【図 3】 スロットル制御装置が設けられたカウリングの内部を示す平面図である。

【図 4】 スロットル制御装置が設けられたカウリングの内部を示す側面図である。

【図 5】 他の実施形態による船外機用電子スロットル制御機構を備えた小型船

船を示す側面図である。

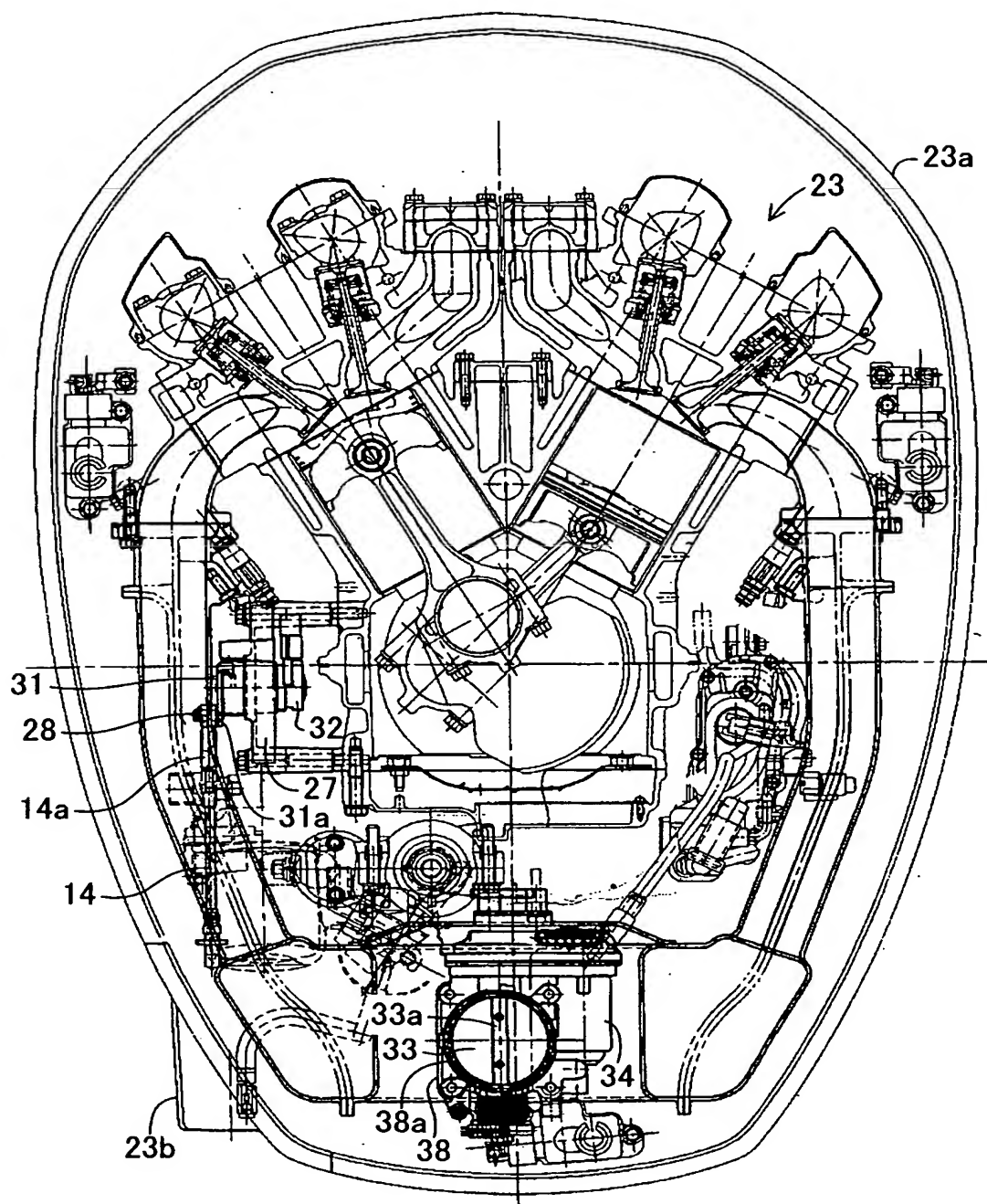
【図6】 図5に示した小型船舶が備える船外機用電子スロットル制御機構を示す概略構成図である。

【符号の説明】

10, 40…小型船舶、13, 43…リモコンレバー、14…スロットルケーブル、14a…連結部、20, 20a…船外機、28…ピン、29a, 29b…ボルト、30…スロットル制御装置、31…ポテンショレバー、31a…軸部、32…ポテンシオメーター、33…スロットル弁、34…電動モータ、35…電子制御装置、44…レバーポジションセンサ、45…電気配線。

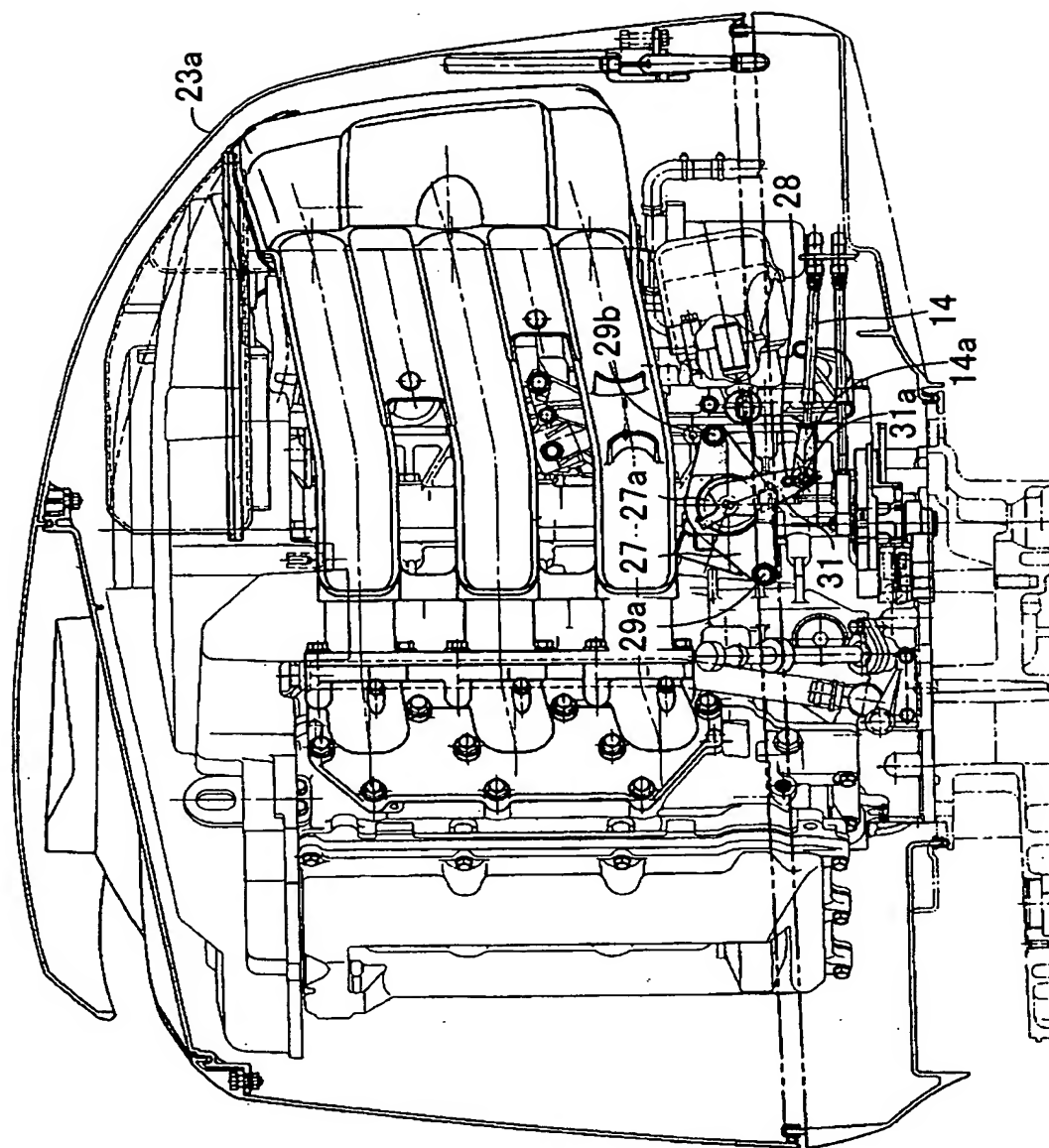


【図 3】

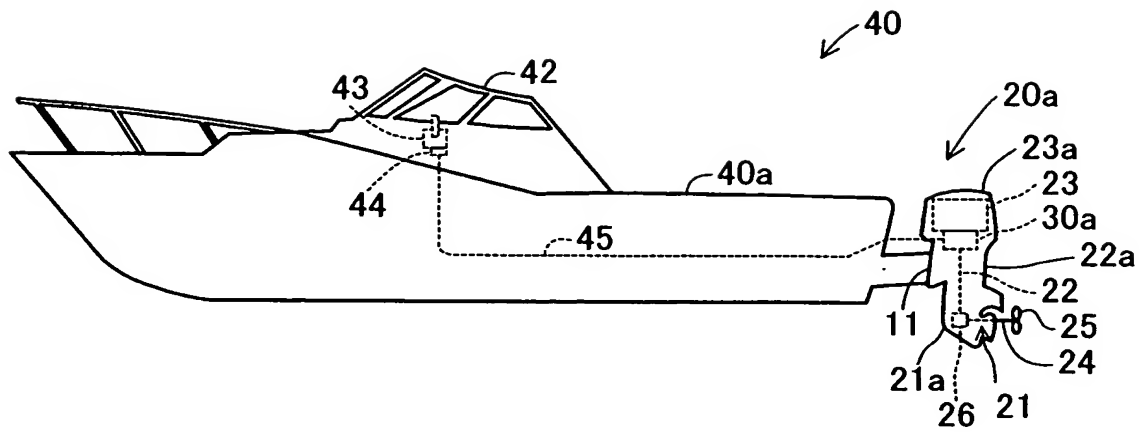




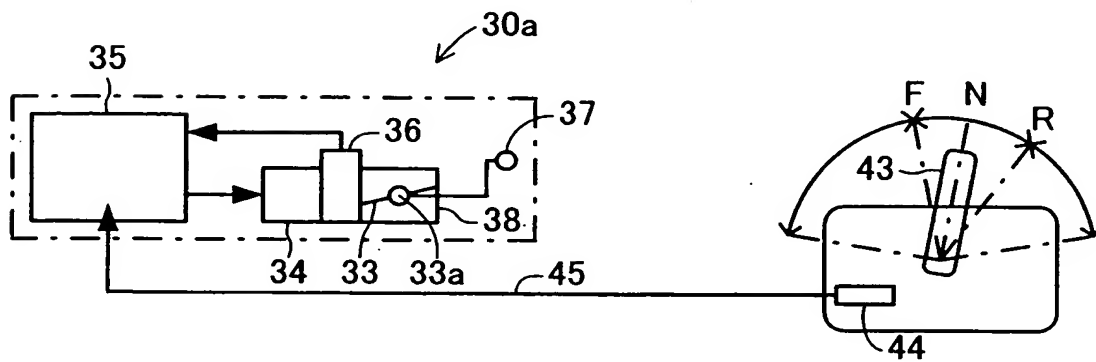
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子式のスロットル制御機構に、機械的な操作部と電子的な操作部とを取り替え可能にできる船外機用電子スロットル制御機構およびそれを備えた小型船舶を提供すること。

【解決手段】 スロットル弁 33 と、電動モータ 34 と、電子制御装置 35 とを備えた船外機 20 にスロットル制御をするための船外機用電子スロットル制御機構を設けた。この船外機用電子スロットル制御機構を、一端がリモコンレバー 13 に連結され他端がポテンショレバー 31 に連結されたスロットルケーブル 14 と、ポテンショレバー 31 の変位量を検出しその検出値を電子制御装置 35 に出力するポテンシオメーター 32 で構成した。そして、電子制御装置 35 がポテンシオメーター 32 の検出値に応じて電動モータ 34 を制御することによりスロットル弁 33 を開閉するようにした。また、電子制御装置 35 に、リモコンレバー 43 およびレバーポジションセンサ 44 に接続された電気配線 45 を接続可能にした。

【選択図】 図 2

## 認定・付加情報

|         |                |
|---------|----------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2003-059995 |
| 受付番号    | 50300366124    |
| 書類名     | 特許願            |
| 担当官     | 工藤 紀行 2402     |
| 作成日     | 平成15年 3月11日    |

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| 【提出日】     | 平成15年 3月 6日                              |
| 【特許出願人】   |                                          |
| 【識別番号】    | 000176213                                |
| 【住所又は居所】  | 静岡県浜松市新橋町1400番地                          |
| 【氏名又は名称】  | ヤマハマリン株式会社                               |
| 【代理人】     | 申請人                                      |
| 【識別番号】    | 100088971                                |
| 【住所又は居所】  | 愛知県名古屋市中村区太閤3丁目1番18号 名古屋KSビル プロスペック特許事務所 |
| 【氏名又は名称】  | 大庭 咲夫                                    |
| 【選任した代理人】 |                                          |
| 【識別番号】    | 100115185                                |
| 【住所又は居所】  | 愛知県名古屋市中村区太閤3丁目1番18号 名古屋KSビル プロスペック特許事務所 |
| 【氏名又は名称】  | 加藤 慎治                                    |

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 5 9 9 9 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 7 6 2 1 3 ]

1. 変更年月日

2 0 0 3 年 2 月 2 4 日

[変更理由]

名称変更

住 所

静岡県浜松市新橋町 1 4 0 0 番地

氏 名

ヤマハマリン株式会社